

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2000-92236
(P2000-92236A)

(43)公開日 平成12年3月31日 (2000.3.31)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	マーク(参考)
H 04 M 11/00	3 0 3	H 04 M 11/00	3 0 3
G 06 F 13/00	3 5 4	G 06 F 13/00	3 5 4 D
15/00	3 3 0	15/00	3 3 0 C
17/30		H 04 M 3/42	E
H 04 Q 7/38		G 06 F 15/40	3 1 0 C
審査請求 有		請求項の数 3	OL (全 12 頁) 最終頁に続く

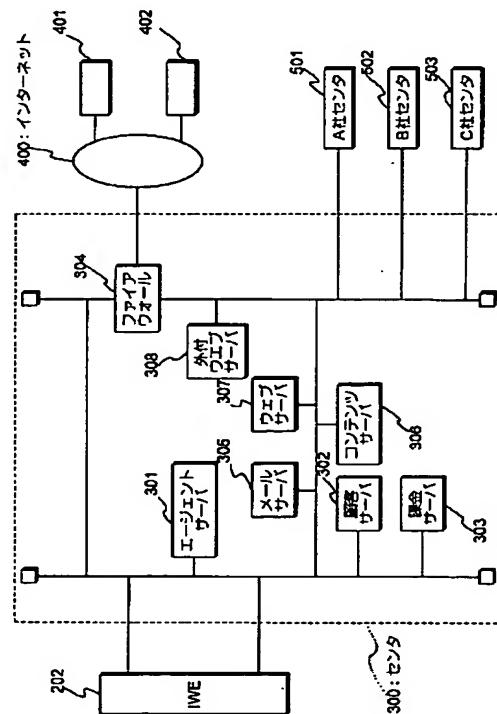
(21)出願番号 特願平10-258886
(22)出願日 平成10年9月11日 (1998.9.11)

(71)出願人 392026693
エヌ・ティ・ティ移動通信網株式会社
東京都港区虎ノ門二丁目10番1号
(72)発明者 深井 秀一
東京都港区虎ノ門二丁目10番1号 エヌ・
ティ・ティ移動通信網株式会社内
(72)発明者 和田 将宏
東京都港区虎ノ門二丁目10番1号 エヌ・
ティ・ティ移動通信網株式会社内
(72)発明者 坂本 文哉
東京都千代田区丸の内二丁目2番1号 日
本船舶通信株式会社内
(74)代理人 100098084
弁理士 川▲崎▼ 研二 (外1名)

(54)【発明の名称】 情報提供システム

(57)【要約】

【課題】 通信端末における操作を軽減しつつ、迅速かつ安全に情報の提供を行う情報の提供方法を実現する。
【解決手段】 センタ300においては、簡易な手続きでインターネットに接続するサービスと、高いセキュリティの下に、センタ300が保有する情報や他社センタが保有する情報を課金した上で通信端末100に適した形式で提供するサービスがある。前者は、単にインターネット400上の情報をそのまま通信端末100に提供するサービスであるので、通信端末100が接続要求を行う際に発信する呼設定信号に含まれる加入者番号のみに基づいて認証を行い、IPアドレスを付与する。後者は、よりセキュリティの高いユーザ認証方法が要求されるので、通信端末100が接続要求を行う際に発信する呼設定信号に含まれる加入者番号の他に、ユーザIDおよびパスワードに基づいて認証を行う。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 認証された通信端末に対して通信回線を介してデータを送信する情報提供方法において、前記通信端末からの接続要求とともに、当該通信端末を特定する端末特定情報を受信する端末特定情報受信手段と、受信した前記端末特定情報に基づいて、前記接続要求を承認するか否かの認証を行う認証段階とを備えることを特徴とする情報の提供方法。

【請求項 2】 認証された通信端末に対して通信回線を介してデータを送信する情報提供方法において、前記通信端末からの接続要求とともに、当該通信端末を特定する端末特定情報を受信する端末特定情報受信手段と、顧客を特定する顧客特定情報を受信する顧客特定情報受信手段と、予め前記端末特定情報毎に記憶された顧客特定情報である認証用顧客特定情報と、受信した前記顧客情報とを比較し、当該比較結果に基づいて、前記接続要求を承認するか否かの認証を行う認証段階とを備えることを特徴とする情報の提供方法。

【請求項 3】 請求項 1 または 2 に記載の情報の提供方法において、認証された前記通信端末に対してインターネットプロトコルアドレスを付与するアドレス付与段階を備え、付与した前記インターネットプロトコルアドレスを用いてデータを送信することを特徴とする情報の提供方法。

【請求項 4】 通信端末に対して通信回線を介してデータを送信する情報提供方法において、前記通信端末からの接続要求とともに、当該通信端末を特定する端末特定情報を受信する端末特定情報受信手段と、

予め前記通信端末毎に記憶した顧客情報をのうち、前記端末特定情報に対応する前記顧客情報の送信を要求する顧客情報送信要求段階と、

送信された前記顧客情報に基づいて前記通信端末に対して前記顧客情報に対応するデータを送信するデータ送信段階とを備えることを特徴とする情報の提供方法。

【請求項 5】 請求項 1 ないし 4 いずれかに記載の情報の提供方法において、前記端末特定情報は、前記通信回線における加入者番号であることを特徴とする情報の提供方法。

【請求項 6】 請求項 4 記載の情報の提供方法において、

前記顧客情報は、当該顧客情報に対応するデータを得るために行われる処理を特定するための処理情報を含むことを特徴とする情報の提供方法。

【請求項 7】 請求項 4 に記載の情報の提供方法において、前記顧客情報は、当該顧客情報に対応する顧客の個人情

報であって、当該顧客情報に対応するデータを得るために行われる処理に必要な個人情報を含むことを特徴とする情報の提供方法。

【請求項 8】 請求項 4 に記載の情報の提供方法において、

前記データの送信に応じて、前記顧客情報に対応する課金情報を生成する課金段階を備えることを特徴とする情報の提供方法。

【請求項 9】 認証された通信端末に対して通信回線を介してデータを送信する情報提供装置において、

前記通信端末からの接続要求とともに、当該通信端末を特定する端末特定情報を受信する端末特定情報受信手段と、

受信した前記端末特定情報に基づいて、前記接続要求を承認するか否かの認証を行う認証手段とを備えることを特徴とする情報の提供装置。

【請求項 10】 認証された通信端末に対して通信回線を介してデータを送信する情報提供装置において、

前記通信端末からの接続要求とともに、当該通信端末を特定する端末特定情報を受信する端末特定情報受信手段と、

顧客を特定する顧客特定情報を受信する顧客特定情報受信手段と、

予め前記端末特定情報毎に記憶された顧客特定情報である認証用顧客特定情報と、受信した前記顧客情報とを比較し、当該比較結果に基づいて、前記接続要求を承認するか否かの認証を行う認証手段とを備えることを特徴とする情報の提供装置。

【請求項 11】 請求項 9 または 10 に記載の情報の提供装置において、

認証された前記通信端末に対してインターネットプロトコルアドレスを付与するアドレス付与手段を備え、付与した前記インターネットプロトコルアドレスを用いてデータを送信することを特徴とする情報の提供装置。

【請求項 12】 通信端末に対して通信回線を介してデータを送信する情報提供装置において、

前記通信端末からの接続要求とともに、当該通信端末を特定する端末特定情報を受信する端末特定情報受信手段と、

予め前記通信端末毎に顧客情報を記憶する顧客情報記憶手段と、

前記顧客情報記憶手段に対して前記端末特定情報に対応する前記顧客情報の送信を要求する顧客情報送信要求手段と、

前記顧客情報記憶手段から送信された前記顧客情報に基づいて、前記通信端末に対して前記顧客情報に対応するデータを送信するデータ送信手段とを備えることを特徴とする情報の提供装置。

【請求項 13】 請求項 9 ないし 12 いずれかに記載の情報の提供装置において、

前記端末特定情報は、前記通信回線における加入者番号であることを特徴とする情報の提供装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、通信端末に対して通信回線を介して情報を提供する情報の提供方法および情報の提供装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、通信端末に対して通信回線を介して情報を提供する技術が知られている。例えば、パソコン通信であれば、ユーザの通信端末を電話回線を通じてパソコン通信会社のホストコンピュータに接続し、ホストコンピュータが提供する情報を得ることができる。また、インターネットに接続する場合は、ユーザの通信端末をプロバイダに接続し、プロバイダがインターネットとの接続を代行することによってユーザにインターネット上の情報を提供している。この場合に、プロバイダは、接続した通信端末に対してIPアドレス（インターネットプロトコルアドレス）を付与することによって、インターネット上の情報を提供している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】このような従来の技術では、パソコン通信業者やプロバイダなどの情報の提供を行う者は、接続してきた通信端末が正規のユーザの通信端末であるか否かを確認するための手続を行なっている。具体的には、接続を要求されたプロバイダは、まず通信端末に対してユーザIDの送信を要求する。通信端末は、その要求に対してユーザIDをプロバイダに送信する。プロバイダは、ユーザIDが正規のIDであることを確認すると、次に通信端末に対してパスワードの送信を要求する。通信端末はその要求に対してパスワードを送信する。そして、プロバイダは送信されたパスワードが先に送信されたユーザIDに対応したパスワードであるか否かを判別することによってユーザ認証を行う。

【0004】しかしながら、このような従来の情報の提供方法においては、まず、ユーザ認証手続きに時間がかかるので、ユーザは迅速に情報の提供を受けることができなかつた。また、ユーザIDおよびパスワードを第三者者が入手してしまった場合は、不正なユーザに情報を提供してしまうおそれがあった。さらに、ユーザが所望する情報の提供を受けるためには、通信端末を操作して種々の情報を送信しなければならない場合があり大変手間がかかつた。

【0005】本発明は、上述した課題を解決するためになされたものであり、通信端末における操作を軽減しつつ、迅速かつ安全に情報の提供を行う情報の提供方法および情報の提供装置を実現することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】上述した課題を解決するために、請求項1に記載の発明は、認証された通信端末

に対して通信回線を介してデータを送信する情報提供方法において、前記通信端末からの接続要求とともに、当該通信端末を特定する端末特定情報を受信する端末特定情報受信段階と、受信した前記端末特定情報に基づいて、前記接続要求を承認するか否かの認証を行う認証段階とを備えることを特徴とする。また、請求項2に記載の発明は、認証された通信端末に対して通信回線を介してデータを送信する情報提供方法において、前記通信端末からの接続要求とともに、当該通信端末を特定する端末特定情報を受信する端末特定情報受信段階と、顧客を特定する顧客特定情報を受信する顧客特定情報受信段階と、予め前記端末特定情報毎に記憶された顧客特定情報である認証用顧客特定情報と、受信した前記顧客情報を比較し、当該比較結果に基づいて、前記接続要求を承認するか否かの認証を行う認証段階とを備えることを特徴とする。また、請求項3に記載の発明は、請求項1または2に記載の情報の提供方法において、認証された前記通信端末に対してインターネットプロトコルアドレスを付与するアドレス付与段階を備え、付与した前記インターネットプロトコルアドレスを用いてデータを送信することを特徴とする。また、請求項4に記載の発明は、通信端末に対して通信回線を介してデータを送信する情報提供方法において、前記通信端末からの接続要求とともに、当該通信端末を特定する端末特定情報を受信する端末特定情報受信段階と、予め前記通信端末毎に記憶した顧客情報をのうち、前記端末特定情報に対応する前記顧客情報の送信を要求する顧客情報送信要求段階と、送信された前記顧客情報に基づいて前記通信端末に対して前記顧客情報に対応するデータを送信するデータ送信段階とを備えることを特徴とする。また、請求項5に記載の発明は、請求項1ないし4いずれかに記載の情報の提供方法において、前記端末特定情報は、前記通信回線における加入者番号であることを特徴とする。また、請求項6に記載の発明は、請求項4記載の情報の提供方法において、前記顧客情報は、当該顧客情報に対応するデータを得るために行われる処理を特定するための処理情報を含むことを特徴とする。また、請求項7に記載の発明は、請求項4に記載の情報の提供方法において、前記顧客情報は、当該顧客情報に対応する顧客の個人情報であつて、当該顧客情報に対応するデータを得るために行われる処理に必要な個人情報を含むことを特徴とする。また、請求項8に記載の発明は、請求項4に記載の情報の提供方法において、前記データの送信に応じて、前記顧客情報に対応する課金情報を生成する課金段階を備えることを特徴とする。

【0007】また、請求項9に記載の発明は、認証された通信端末に対して通信回線を介してデータを送信する情報提供装置において、前記通信端末からの接続要求とともに、当該通信端末を特定する端末特定情報を受信する端末特定情報受信手段と、受信した前記端末特定情報

に基づいて、前記接続要求を承認するか否かの認証を行う認証手段とを備えることを特徴とする。また、請求項10に記載の発明は、認証された通信端末に対して通信回線を介してデータを送信する情報提供装置において、前記通信端末からの接続要求とともに、当該通信端末を特定する端末特定情報を受信する端末特定情報受信手段と、顧客を特定する顧客特定情報を受信する顧客特定情報受信手段と、予め前記端末特定情報毎に記憶された顧客特定情報である認証用顧客特定情報と、受信した前記顧客情報とを比較し、当該比較結果に基づいて、前記接続要求を承認するか否かの認証を行う認証手段とを備えることを特徴とする。また、請求項11に記載の発明は、請求項9または10に記載の情報の提供装置において、認証された前記通信端末に対してインターネットプロトコルアドレスを付与するアドレス付与手段を備え、付与した前記インターネットプロトコルアドレスを用いてデータを送信することを特徴とする。また、請求項12に記載の発明は、通信端末に対して通信回線を介してデータを送信する情報提供装置において、前記通信端末からの接続要求とともに、当該通信端末を特定する端末特定情報を受信する端末特定情報受信手段と、予め前記通信端末毎に顧客情報を記憶する顧客情報記憶手段と、前記顧客情報記憶手段に対して前記端末特定情報に対応する前記顧客情報の送信を要求する顧客情報送信要求手段と、前記顧客情報記憶手段から送信された前記顧客情報に基づいて、前記通信端末に対して前記顧客情報に対応するデータを送信するデータ送信手段とを備えることを特徴とする。また、請求項13に記載の発明は、請求項9ないし12いずれかに記載の情報の提供装置において、前記端末特定情報は、前記通信回線における加入者番号であることを特徴とする。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して、本発明の実施の形態について説明する。

【0009】1. 実施形態の構成

1-1. 概略構成

まず、図1は、実施形態の概略構成を示す図である。本実施形態は、プロバイダなどの業者が有するセンタ300が、通信回線（移動網200）を介してユーザの通信端末100に情報を提供するように構成されている。

【0010】図中通信端末100は、例えば携帯電話や自動車電話などの移動通信端末であり、基地局BSを介して移動網200に接続される。通信端末100は、提供される情報を表示する機能を備えていてもよいし、接続したノート型パソコンや電子手帳などの他の装置に情報を表示させるようにしてもよい。

【0011】移動網200は、携帯電話などの移動通信にかかる通信回線であり、移動交換機201およびインターネット装置（IWE）202を備えている。移動交換機201は、移動網200に加入している携帯端末を

収容した交換機である。インターネット装置202はセンタ300専用の加入者交換機であり、インターネット装置202とセンタ300とは、専用線で接続されている。

【0012】センタ300は、本発明にかかる情報の提供を行うためのものである。なお、詳細な構成については後述する。センタ300は、さらにインターネット400および、他社センタ501、502、503に接続されており、インターネット400上のインターネットサーバ401、402から提供される情報や他社センタ501、502、503から提供される情報を通信端末100に提供できるようになっている。

【0013】1-2. センタの構成

次に、図2を参照して、センタ300の構成について説明する。インターネット装置202は、2系統の専用線によってセンタ300と接続されている。一つの系統は、簡易な手続きでインターネットに接続するサービスを提供することによって、インターネット上の情報を提供するための系統である。もう一つの系統は、高いセキュリティの下に、センタ300が保有する情報や、他社センタ（A社センタ501、B社センタ502、C社センタ503）が保有する情報を、課金した上で通信端末100に適した形式で提供するための系統である。以下、本実施形態の説明中では、前者の系統によって情報を提供するサービスを「インターネット接続サービス」とし、後者の系統によって情報を提供するサービスを「モバイル情報サービス」とする。

【0014】また、本実施形態では、「インターネット接続サービス」の提供を受けるために接続する際のユーザの接続先の電話番号No1と、「モバイル情報サービス」の提供を受けるために接続する際のユーザの接続先の電話番号No2は異なってた番号になっている。すなわち、ユーザは、提供を受けるサービスに応じた電話番号に発呼して接続要求を行い、センタ300側では、接続先の電話番号によって提供すべきサービスを判別する。そして、いずれの系統においても、接続した通信端末100に対してIPアドレス（インターネットプロトコルアドレス）を付与し、付与したインターネットプロトコルを用いて情報を提供する。

【0015】ところで、「インターネット接続サービス」は、単にインターネット400上の情報をそのまま通信端末100に提供するサービスであるので、あまり厳密なユーザ認証方法は要求されない。むしろ、ユーザは、簡易な手続で迅速に接続できることを要求している。これに対して、「モバイル情報サービス」は、課金を必要とするような情報であったり、後述するように個人情報に基づいて提供する情報であるので、よりセキュリティの高いユーザ認証方法が要求される。そこで、本実施形態では、「インターネット接続サービス」と「モバイル情報サービス」とは、それぞれ異なるユーザ認証

方法を用いて、通信端末100からの接続を受け付けるものとしている。

【0016】具体的には、「インターネット接続サービス」においては、通信端末100が電話番号No1に接続要求を行う際に発信する呼設定信号に含まれる加入者番号のみに基づいて認証を行い、IPアドレスを付与する。従って、ユーザは、単に電話番号No1にダイヤルすれば、インターネット400に接続できる。また、「モバイル情報サービス」においては、通信端末100が電話番号No2に接続要求を行う際に発信する呼設定信号に含まれる加入者番号の他に、ユーザIDおよびパスワードに基づいて認証を行う。なお、より詳しくは後述する。

【0017】このような、「インターネット接続サービス」および「モバイル情報サービス」によって、通信端末100を使用するユーザに対して情報を提供するため、センタ300は、図2に示す各種サーバ（エージェントサーバ301、顧客サーバ302、課金サーバ303、ファイアウォール304、メールサーバ305、コンテンツサーバ306、ウェブサーバ307、および外付ウェブサーバ308）を備えたネットワークとして構成されている。

【0018】まず、エージェントサーバ301は、認証や各サーバの連係を行うためのサーバであり、ネットワークの保守・監視や、アプリケーションの提供などの他、表示形式の変換などの処理も行う。また、通信端末100において表示可能なデータ形式に制限がある場合には、インターネット400上のコンテンツや他社センタ501、502、503のコンテンツなどの外部コンテンツを通信端末100に適した表示形式のデータに変換する。

【0019】顧客サーバ302は、後述する顧客データを記憶したサーバであり、エージェントサーバの指示により、他の他のサーバに顧客データを送信する。顧客データを受信した他のサーバは、顧客データに基づいて情報提供のための処理を行うことができる。より具体的には、実施形態の動作において具体例をあげて説明する。

【0020】課金サーバ303は、情報の提供にかかる課金に関する処理を行うサーバである。ファイアウォール304は、インターネット400に接続された、外部からセンタ300を保護するためのサーバであり、通過させるデータの選別などを行う。メールサーバ305は、メールボックスを備えており、電子メールに関する処理を行う。コンテンツサーバ306は、通信端末100に提供するための情報（コンテンツ）を記憶したサーバである。また、ウェブサーバ307および外付ウェブサーバ308は、GUI(Graphical User Interface)を利用した画像や文字などを含むホームページ等の各種情報を提供するためのサーバである。

【0021】1-3. 顧客データベース

次に、顧客サーバ302に記憶されている顧客データについて説明する。センタ300から情報サービスの提供を受けるべく登録されているユーザ（顧客）は、通信端末100の加入者番号毎に情報が記録されて顧客データベースとして管理されている。そして、通信端末100が接続要求時に発信する呼設定信号に含まれる加入者番号に基づいてデータを検索できるようになっている。

【0022】ここで、図3は顧客データベースの内容の例を示す図である。顧客データベースは、図3に示すように、加入者番号に対応して、認証情報、個人情報、提供情報、および機能情報などを記憶している。ユーザ認証情報は、ユーザIDおよびパスワードなどからなり、ユーザIDおよびパスワードは、契約時にユーザが予め登録した情報であるが、パスワードは任意に更新することが可能である。

【0023】本実施形態では、センタ300に接続した通信端末100を特定する情報として加入者番号を用い、認証情報を接続した人物を特定するユーザ認証情報（認証用顧客特定情報）としてユーザIDおよびパスワードを用いる。従って、上記「インターネット接続サービス」では、接続した通信端末100を特定する加入者番号が顧客データベースに登録されていれば情報を提供するのに対して、「モバイル情報サービス」では、接続した通信端末100を特定する加入者番号およびユーザを特定するユーザ認証情報が顧客データベースに登録されていなければ情報を提供しない。すなわち、「モバイル情報サービス」においては、通信端末100を特定するための加入者番号とユーザ認証情報として送信された情報が、予め記憶したこれらの情報の組み合わせと一致して初めて接続が許可されるので、第三者がユーザ認証情報であるユーザIDおよびパスワードを不正に入手して、顧客データベースに登録されている通信端末100とは異なる通信端末100'から接続要求を発信しても接続を許可されることはない。あるいは、顧客データベースに登録された通信端末100を不正なユーザが使用した場合であっても、当該不正なユーザは、ユーザ認証情報であるユーザIDおよびパスワードを知らなければ接続を許可されないこととなる。

【0024】次に、顧客データベースの個人情報は、加入者名、住所、生年月日などからなる。このような顧客の個人情報は、個々の顧客毎に特有の情報を提供する際に、その情報の提供にかかる処理を行うサーバに送信されるようになっている。なお、本実施形態では、個人情報を第三者が勝手に利用することができないように、

「モバイル情報サービス」におけるユーザ認証を行った後に他のサーバに送信されるようになっている。

【0025】また、提供情報は、顧客が接続時にどのような情報の提供を所望するかについてを示す情報が含まれている。例えば、センタ300が提供可能な情報は多数あり、予め提供を受けたい情報が定まっている場合に

は、接続する都度ユーザが所望する情報を選択するよりも、予め選択して登録しておけば、迅速にその情報の提供を受けることができるようになる。そして、機能情報は、通信端末100が有する機能に関する情報であり、例えば通信端末100の機種や型番号などによって示される。本実施形態では、この機能情報に基づいて、コンテンツの表示形式や送信する情報量を調整することができるようになっている。

【0026】2. 実施形態の動作

次に、上述した構成を有する本実施形態の動作について説明する。

【0027】2-1. 認証動作

まず、図4および5に示すシーケンスフローを参照して、本実施形態における認証動作を、「インターネット接続サービス」の場合と「モバイル情報サービス」の場合とに分けて説明する。

【0028】2-1-1. 「インターネット接続サービス」の場合

まず、「インターネット接続サービス」の場合の認証動作について説明する。通信端末100は移動網200に対して加入者番号を含む呼設定信号を発信して接続要求を行う(S101)。移動網200は、接続要求に基づいて回線接続を行うとともに、受信した加入者番号をセンタ300に送信する(S102)。

【0029】センタ300は、受信した加入者番号に基づいて認証を行い、通信端末100との間で同期確立などの処理であるネゴシエーションを行う(S103)。ここで認証は、先に説明したように、受信した加入者番号が顧客サーバ302内の顧客データベースに登録されているか否かに基づいて行う。そして、ネゴシエーションが終了すると、センタ300はIPアドレスを通信端末100に割り当てて、割り当てたIPアドレスを移動網200に送信する(S104)。IPアドレスの割り当てには、センタ300が予め管理しているIPアドレスの中から認証時に他の携帯端末等に使用されていないIPアドレスを用いる。次に、移動網200は、IPアドレスを通信端末100に送信する(S105)。その後、通信端末100とセンタ300間において、IPアドレスを用いたデータ送受信が行われる(S106)。

【0030】このように、「インターネット接続サービス」においては、接続要求時に送信される発信者番号のみに基づいて認証を行うので、ユーザがユーザIDやパスワードを送信する手続きは不要となり、認証のための手続きを簡素化でき、ユーザは迅速にインターネットにアクセスすることができ、センタ300はインターネット400上の情報をユーザに迅速に情報を提供することが可能となる。

【0031】2-1-2. 「モバイル情報サービス」の場合

次に、「モバイル情報サービス」の場合の認証動作につ

いて説明する。通信端末100は移動網200に対して加入者番号を含む呼設定信号を発信して接続要求を行う(S201)。移動網200は、接続要求に基づいて回線接続を行うとともに、受信した加入者番号をセンタ300に送信する(S202)。次にセンタ300は、通信端末100との間で同期確立などの処理であるネゴシエーションを行う(S203)。センタ300と形態端末100との同期が確立されると、センタ300はユーザ認証情報要求を送信し(S204)、移動網200は通信端末100にユーザ認証情報要求を送信する(S205)。通信端末100は、ユーザ認証情報としてユーザIDおよびパスワードを送信し(S206)、移動網200はユーザIDおよびパスワードをセンタ300に送信する(S207)。

【0032】センタ300のエージェントサーバ301は、ステップS202において受信した加入者番号に基づいて、ステップS206において通信端末100から受信すべきユーザ認証情報に対応するユーザ認証情報を予め顧客サーバ302から受信しておく。そして、ステップS206において受信したユーザIDおよびパスワードが予め読み出しておいたユーザ認証情報と顧客サーバ302から受信したユーザ認証情報とが一致するか否かを判別することによって認証を行う。認証が完了すると、センタ300は認証応答を送信し(S208)、移動網200は通信端末100に認証応答を送信する(S209)。その後、センタ100は、IPアドレスを割り当てて送信し(S210)。移動網200は、IPアドレスを通信端末100に送信する(S211)。その後、通信端末100とセンタ300間において、IPアドレスを用いたデータ送受信が行われる(S212)。

【0033】このように、エージェントサーバ301は、接続時に送信される加入者番号に基づいて、予めユーザ認証情報を読み出しておくことができるので、ユーザIDやパスワードなどの複数の情報に基づいてユーザ認証を行う場合でも、迅速に処理することが可能となる。また、接続要求時に送信される加入者番号によって通信端末100を特定することができ、認証情報として送信されるユーザIDやパスワードによって、ユーザを特定できるので、よりセキュリティが高くなる。

【0034】2-2. 情報提供動作の具体例

次に、センタ300における、各サーバを連係して各種の情報を通信端末100に対して提供する場合の動作について具体例を挙げて説明する。

【0035】(1) 第1具体例：個人情報をサーバ間で送受信して情報を提供する場合

まず、個人情報をサーバ間で送受信することによって、通信端末100から個人情報を送信しなくても、ユーザが所望する情報を通信端末100に提供する場合について説明する。例えば、図3の(A)に示したユーザが接続を行った場合は、図5に示すステップS202におい

て受信した加入者番号が”010-11-12345”であるので、ユーザが提供を所望する情報は、「占いサービス」であることがわかる。この例では、「占いサービス」はコンテンツサーバ306に記憶されたコンテンツに基づいて提供される情報である。そこで、エージェントサーバ301は、コンテンツサーバ306に対して「占いサービス」を提供するために必要な個人情報（加入者名、生年月日）を送信する。コンテンツサーバ306は、受信した個人情報に基づいて「占いサービス」情報を提供する。

【0036】ここで、図6および図7は提供する情報の具体例である。まず、図6は、コンテンツサーバ306が提供する「占いサービス」における必要情報入力画面である。この画面は、個人情報がコンテンツサーバ306に送信されていない場合に、ユーザに入力を求めるための画面である。ユーザが図6に示す入力位置N1およびN2に氏名や生年月日などの個人情報を入力した後に、実行ボタンJBを画面上で操作すると、図7に示す占い結果が表示されるようになっている。しかし、図3(A)に示すように、ユーザが所望する提供情報として「占いサービス」が登録されており、「占いサービス」において、ユーザが入力位置N1およびN2に入力すべき個人情報は、エージェントサーバ301からの指示に基づいて顧客サーバ302からコンテンツサーバ306に予め送信されているので、コンテンツサーバ306は、個人情報に基づいた占いを実行する処理を行う。すなわち、占いを実行して表示させるアプリケーションを起動し、占い結果を表示（図7参照）するためのデータを通信端末100に対して送信する処理を行う。

【0037】このように、ユーザが所望する情報は予め登録されているので、センタ300は接続後は迅速にユーザが所望する情報を表示するための処理を行うことができ、迅速にユーザが所望する情報を提供することができる。また、必要な個人情報が予めコンテンツサーバ306に送信されているのでユーザは、通信端末100を用いて入力などの特別な操作を行わなくても、個人情報に基づいた情報の提供を受けることができる。

【0038】(2) 第2具体例：外部情報を提供する場合

上記第1具体例においては、センタ300内のコンテンツサーバ306を用いて情報を提供する場合について説明したが、ここでは、センタ300の外部の情報を提供する場合の例について説明する。例えば図3(B)に示すユーザが接続した場合は、図5に示すステップS202において受信した加入者番号が”010-22-12345”であるので、ユーザが提供を所望する情報は、「A社天気予報」であることがわかる。この例では、「A社天気予報」はA社センタ501に記憶されたコンテンツに基づいて提供される情報である。そこで、エージェントサーバ301は、A社センタ501から「A社天気予報」を

通信端末100に表示させるためのデータを受信し、通信端末100に対して送信する。

【0039】また、エージェントサーバ301は、A社センタ501から送信されたコンテンツに関する情報を課金サーバ303に送信する。課金サーバ303は、A社センタ501から受信する情報に関する課金データを記憶しており、ユーザに対してA社センタ501の情報を提供する度に当該ユーザにかかる課金情報を算出する処理を行う。すなわち、課金サーバ303は、A社センタ501が提供する情報にかかる課金を、A社に代行して徴収するための処理を行う。なお、A社センタ501に限らず、B社センタ502あるいはC社センタ503が提供する情報を受信する場合においても同様である。

【0040】このように、他社センタ501、502、503との間で課金のための手続きを行う必要がないので、他社センタ501、502、503が提供する情報をユーザに提供する場合でも迅速に情報を提供することができる。

【0041】(3) 第3具体例：通信端末100の機能に応じて情報を提供する場合

次に、通信端末100の機能に応じて情報を提供する場合について説明する。例えば図3(C)に示すユーザが接続した場合は、図5に示すステップS202において受信した加入者番号が”010-33-12345”であるので、ユーザが提供を所望する情報は、「<http://www.xxx>」であることがわかる。この例では、「<http://www.xxx>」はURL(Uniform Resource Locator)であり、インターネット400上のコンテンツの記憶されている位置（=コンテンツサーバのアドレス）を示している。しかし、接続した通信端末100がテキストしか表示できない場合やデータ量の少ない情報しか表示できない場合がある。このような場合には、本実施形態においては、ファイヤウォール304によってインターネット400上のコンテンツのうち閲覧可能なものを制限したり、エージェントサーバ301によってインターネット400上のコンテンツを通信端末100が表示可能な形式に変換するようになっている。

【0042】まずエージェントサーバ301はファイヤウォール304に対して、顧客サーバ302に記憶されたURLを送信する。ファイヤウォール304は、予め記憶された制限情報に基づいて、受信したURLが閲覧不能なURLであるか否かを判定し、閲覧不能なURLであると判別した場合は、その旨を通信端末100に送信する。一方、閲覧可能と判別した場合は、指定されたコンテンツをインターネット400から受信してエージェントサーバ301に送信する。次に、エージェントサーバ301は、顧客サーバ302から受信した機能情報を基づいて、インターネット400上のコンテンツを通信端末100にそのまま表示できるか否かを判別する。

【0043】例えば、図3に示す機能情報において、機

能が「V1」である場合は、通信端末100は画像を表示することができ、インターネット400上のコンテンツが画像データを含んでいる場合にでも通信端末100にそのまま表示させることができるが、機能が「V2」である場合は、通信端末100は画像を表示することができない。ここで、図3(C)に示すユーザの通信端末100の機能情報としては「V2」と登録されているので、エージェントサーバ301は、そのまま表示することはできないと判別する。そのまま表示することができないと判別した場合は、エージェントサーバ301は、指定されたURLから受信したデータを、通信端末100が表示可能な形式に変換して通信端末100に送信する。一方、そのまま表示することができる場合に判別した場合は、エージェントサーバ301は、指定されたURLから受信したデータを、そのまま通信端末100に送信する。

【0044】このように、ユーザの所有する通信端末100では表示不可能な情報をユーザが所望する場合には、閲覧を制限したり表示形式を変換させて提供することができるので、表示処理が不可能なデータを通信端末100に送信するような通信端末100に対する負荷をかけることがなく、迅速に情報を提供することができる。

【0045】3. 変形例

なお、本発明は既述した実施形態に限定されるものではなく、以下のような各種の変形が可能である。

【0046】上記実施形態においては、通信回線として移動網200を例に説明しているが、固定網であっても構わない。この場合においては、通信端末100には固定の電話機などが該当し、移動交換機201には固定網の交換機が該当する。また、発呼時に通信端末100が加入者番号を送信しない場合には、交換機が加入者番号を認識してセンタ300に送信するようにしてもよい。この場合は、図4に示したステップS101および図5に示したステップS201では、通信端末100からは加入者番号を含まない呼出信号が送信される。

【0047】上記実施形態においては、通信端末100は呼設定信号に加入者番号を含めて送信しているが、これに限らず、通信端末100は移動網200に通信端末を特定する何らかの情報（例えばシリアル番号）を送信し、移動網200が受信した情報を加入者番号に変換してセンタ300に送信するようにしてもよい。また、センタ300には加入者番号に限らず、通信端末100が呼設定信号に含める端末特定情報に対応した情報を記憶しておけばよい。

【0048】また、「モバイル情報サービス」における認証のためのユーザIDおよびパスワードは、センタ300から認証要求があった後に送信しているが、発信者番号とユーザIDおよびパスワードを接続要求時に同時に送信するようにしてもよい。認証情報としてはユーザI

Dやパスワードに限らず、さらに複数の情報を送信するようにしてもよい。

【0049】また、上記実施形態では、情報提供の例として3例を挙げて説明したが、これらに限定されるものではない。例えば、ユーザの所望する情報をキーワードから検索して表示するようにしてもよいし、ユーザの所望する情報を電子メールによって送信するようにしてもよい。上述の例では、他社センタ501、502、503から提供される情報に関する課金を行うものとしているが（第2具体例）、これに限らず、コンテンツサーバ30において提供する情報や、インターネット400上の情報に対して課金するようにしてもよいし、他社センタ501、502、503から提供される情報に関する課金を行わない場合があってもよい。また、例2に示した他社センタ501から情報の提供を受ける場合においても、例1に示したように個人情報を顧客サーバ302から受信して、個人情報に基づいた情報を提供してもよい。例えば、第2具体例に示した場合では、ユーザの住所に応じた天気予報を提供できるようにしてもよく、この場合は、エージェントサーバ301は、ユーザの住所地である東京都の天気予報情報を抽出して通信端末100に送信する。

【0050】また、上記実施形態においては、予めユーザが所望する情報を顧客データとして記憶しておき、認証後すぐに所望する情報が提供されるものとして説明しているが、提供情報が特に記憶されていない場合は、例えばメインメニューなどに提供可能な情報のリストを表示して、接続後にユーザに選択させるようにしてもよい。

【0051】また、上記実施形態においては、提供する情報は文字あるいは画像データによって提供されることを想定しているが、これに限らず、音声情報を提供するようにしてもよい。

【0052】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、通信端末における操作を軽減しつつ、迅速かつ安全に情報の提供を行う情報の提供方法を実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 実施形態の全体構成を示す図である。

【図2】 センタの構成を示す図である。

【図3】 顧客データベースの内容例を示す図である。

【図4】 インターネット接続サービスにおける認証動作のシーケンスを示す図である。

【図5】 モバイル情報サービスにおける認証動作のシーケンスを示す図である。

【図6】 個人情報の入力を必要とする情報の表示例である。

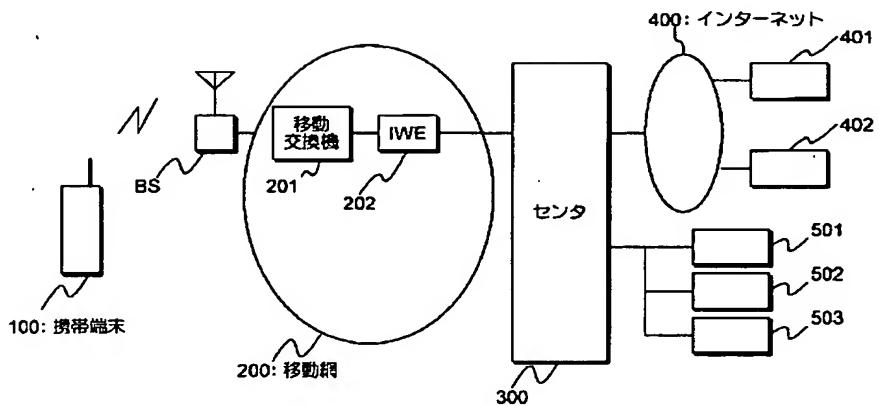
【図7】 個人情報に基づいて提供する情報の表示例である。

【符号の説明】

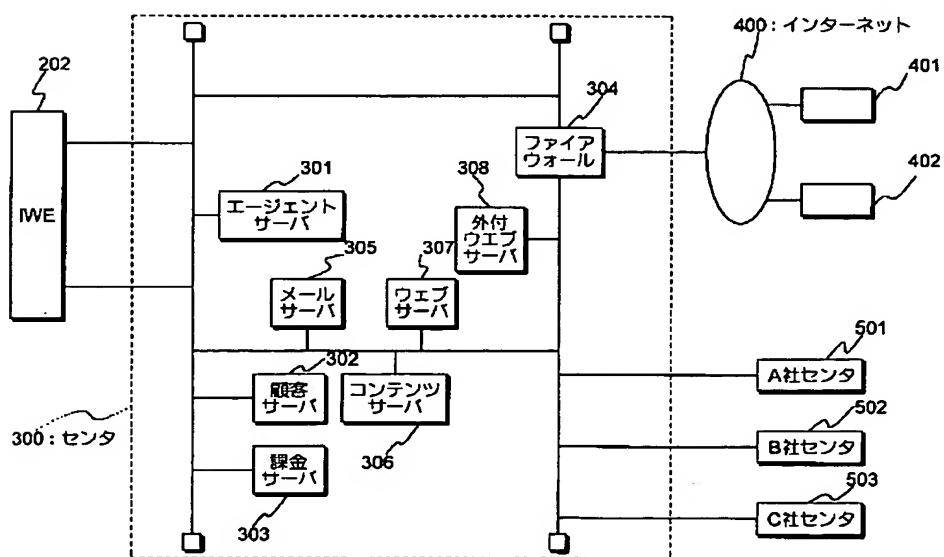
100……携帯端末
 BS……基地局
 200……移動網
 201……移動交換機
 202……インターワーク装置
 300……センタ
 301……エージェントサーバ
 302……顧客サーバ

303……課金サーバ
 304……ファイアウォール
 305……メールサーバ
 306……コンテンツサーバ
 307……ウェブサーバ
 308……外付ウェブサーバ
 400……インターネット
 401、402……インターネット上サーバ
 501、502、503……他社センタ

【図1】



【図2】



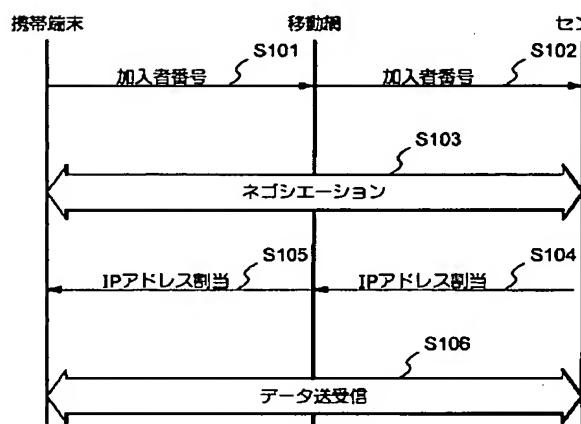
【図3】

顧客データベース

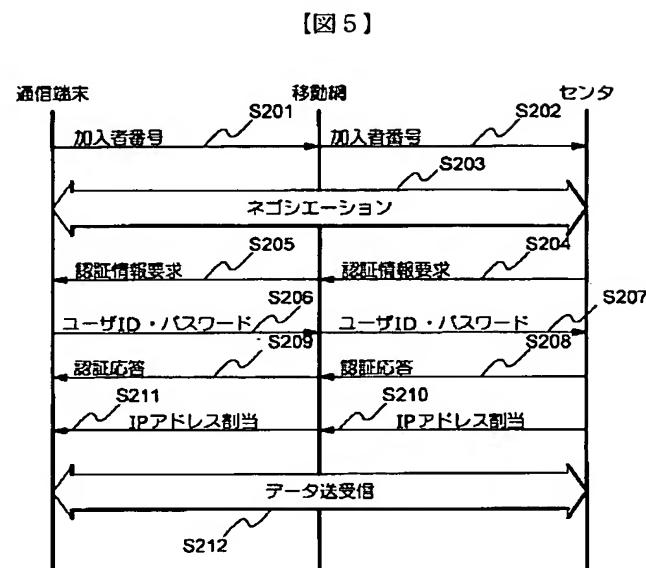
加入者番号	認証情報		個人情報			提供情報	機能情報
	ユーザID	パスワード	加入者名	住所	生年月日		
(A)～ 010-11-12345	1234	ABCD	織田 涼子	東京都中央区...	1970.01.01	占いサービス	V1
(B)～ 010-22-12345	5678	VXYZ	西村 裕二	千葉県千葉市...	1960.12.31	A社天気予報	V1
(C)～ 010-33-12345	9876	OPQR	広末 雅彦	東京都大田区...	1980.10.10	http://www.xoo	V2

⋮

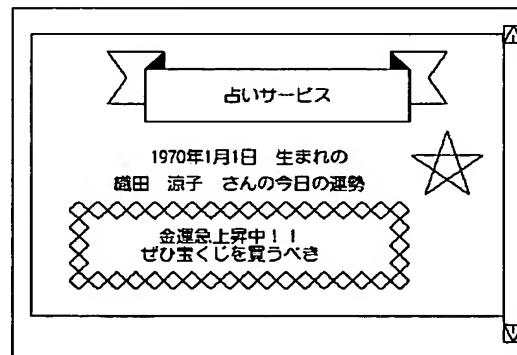
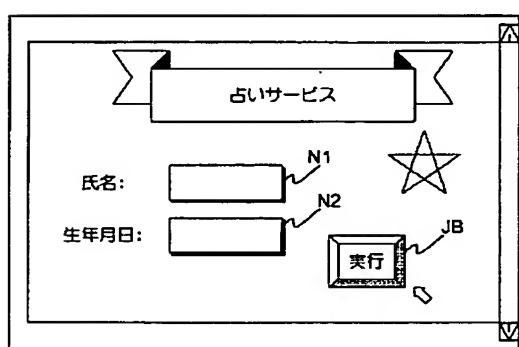
【図4】



【図6】



【図5】



【図7】

【手続補正書】

【提出日】平成11年9月22日(1999.9.22)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正内容】

【発明の名称】 情報提供システム

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 通信端末に対して通信回線を介してデータを送信する情報提供システムであって、前記通信端末からの接続要求とともに、当該通信端末を特定する端末特定情報を受信する端末特定情報受信手段と、

受信した前記端末特定情報に基づいて、前記接続要求を承認するか否かの認証を行う認証手段と、認証された前記通信端末に対してインターネットプロトコルアドレスを付与するアドレス付与手段と、を備える第1の装置と、

前記端末特定情報に対応つけて前記通信端末を使用して情報提供を受ける顧客の情報である顧客情報を記憶する顧客情報記憶手段を備える第2の装置と、

前記通信端末に対して情報を提供するための情報処理を実行し、処理結果を示すデータを前記通信端末に送信するデータ送信手段を備える第3の装置とを備え、

前記第1の装置は、前記端末特定情報に基づいて前記顧客情報の中から前記情報処理に必要な情報を特定して前記第2の装置から前記第3の装置に送信させ、

前記第3の装置は、受信した前記顧客情報に基づいて前記情報処理を実行することを特徴とする情報提供システム。

【請求項2】 請求項1記載の情報提供システムにおいて、

前記通信端末に対して情報を提供するための情報処理は、前記通信端末から入力された個人情報に基づいて実行すべき情報処理であり、

前記第1の装置は、前記特定した前記顧客情報を前記通信端末から入力されるべき個人情報として前記第2の装置から前記第3の装置に送信させることを特徴とする情報提供システム。

【請求項3】 請求項1記載の情報提供システムにおいて、

前記第1の装置、第2の装置、および第3の装置は、前記アドレス付与手段によって付与されたインターネット

プロトコルアドレスを用いて前記通信端末を特定することを特徴とする情報提供システム。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正内容】

【0001】この発明は、通信端末に対して通信回線を介して情報を提供する情報提供システムに関する。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正内容】

【0005】本発明は、上述した課題を解決するためになされたものであり、通信端末における操作を軽減しつつ、迅速かつ安全に情報の提供を行う情報提供システムを提供することを目的としている。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正内容】

【0006】

【課題を解決するための手段】上述した課題を解決するために、請求項1に記載の発明は、通信端末に対して通信回線を介してデータを送信する情報提供システムであって、前記通信端末からの接続要求とともに、当該通信端末を特定する端末特定情報を受信する端末特定情報受信手段と、受信した前記端末特定情報に基づいて、前記接続要求を承認するか否かの認証を行う認証手段と、認証された前記通信端末に対してインターネットプロトコルアドレスを付与するアドレス付与手段と、を備える第1の装置と、前記端末特定情報に対応つけて前記通信端末を使用して情報提供を受ける顧客の情報である顧客情報を記憶する顧客情報記憶手段を備える第2の装置と、前記通信端末に対して情報を提供するための情報処理を実行し、処理結果を示すデータを前記通信端末に送信するデータ送信手段を備える第3の装置とを備え、前記第1の装置は、前記端末特定情報に基づいて前記顧客情報の中から前記情報処理に必要な情報を特定して前記第2の装置から前記第3の装置に送信させ、前記第3の装置は、受信した前記顧客情報に基づいて前記情報処理を実行することを特徴とする。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正内容】

【0007】また、請求項2に記載の発明は、請求項1記載の情報提供システムにおいて、前記通信端末に対して情報を提供するための情報処理は、前記通信端末から入力された個人情報に基づいて実行すべき情報処理であり、前記第1の装置は、前記特定した前記顧客情報を前記通信端末から入力されるべき個人情報として前記第2の装置から前記第3の装置に送信させることを特徴とする。また、請求項3に記載の発明は、請求項1記載の情報提供システムにおいて、前記第1の装置、第2の装置、および第3の装置は、前記アドレス付与手段によつて付与されたインターネットプロトコルアドレスを用いて前記通信端末を特定することを特徴とする。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正内容】

【0019】顧客サーバ302は、後述する顧客データを記憶したサーバであり、エージェントサーバの指示により、他のサーバに顧客データを送信する。顧客データを受信した他のサーバは、顧客データに基づいて情報提供のための処理を行うことができる。より具体的には、実施形態の動作において具体例をあげて説明する。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0032

【補正方法】変更

【補正内容】

【0032】センタ300のエージェントサーバ301は、ステップS202において受信した加入者番号に基づいて、ステップS206において通信端末100から受信すべきユーザ認証情報に対応するユーザ認証情報を予め顧客サーバ302から受信しておく。そして、ステップS206において受信したユーザIDおよびパスワードが予め読み出しておいたユーザ認証情報と顧客サーバ302から受信したユーザ認証情報とが一致するか否かを判別することによって認証を行う。認証が完了すると、センタ300は認証応答を送信し(S208)、移動網200は通信端末100に認証応答を送信する(S209)。その後、センタ100は、IPアドレスを割り当てて送信する(S210)。移動網200は、IPアドレスを通信端末100に送信する(S211)。その後、通信端末100とセンタ300間において、IPアドレスを用いたデータ送受信が行われる(S212)。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0052

【補正方法】変更

【補正内容】

【0052】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、通信端末における操作を軽減しつつ、迅速かつ安全に情報の提供を行う情報提供システムを提供することができる。

フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7	識別記号	F I	テ-マコ-ド (参考)
H 04 L	9/32	H 04 B	109H
12/54			109S
12/58		H 04 L	673B
12/56		11/20	101Z
H 04 M	3/42		102D